BEDIENUNGSANLEITUNG
ROTATIONSLASER

TAURUS

Class 3R Laserprodukt

- Bitte lesen Sie dieses Bedienungshandbuch vor dem Gebrauch dieses Produktes aufmerksam durch.
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Ausrüstung vorhanden ist.
  ☞ "STANDARDAUSSTATTUNG"
- Die Spezifikationen und das allgemeine Aussehen des Instruments sowie der Inhalt dieses Handbuchs können ohne Vorankündigung geändert werden.
- Einige der in diesem Handbuch abgebildeten Diagramme sind möglicherweise zum leichteren Verständnis vereinfacht.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB

Für den sicheren Gebrauch des Produkts und zur Verhinderung von Verletzungen der Bediener und anderer Personen sowie zur Verhinderung von Sachschäden sind die zu beachtenden Einzelheiten in diesem Bedienungshandbuch mit einem Ausrufezeichen in einem Dreieck zusammen mit den Wörtern WARNUNG und VORSICHT gekennzeichnet. Die Zeichendefinitionen sind unten aufgelistet. Vergewissern Sie sich, dass Sie diese verstanden haben, bevor Sie den Haupttext des Handbuchs lesen.

Zeichendefinition

⚠**ACHTUNG**	Wird dieses Zeichen außer Acht gelassen und ein Bedienungsfehler begangen, kann dies zum Tode oder ernsthaften Verletzungen des Bedieners führen.
⚠**VORSICHT**	Wird dieses Zeichen außer Acht gelassen und ein Bedienungsfehler gemacht, kann dies zu geringfügigen Verletzungen oder Sachschäden führen.

Definition der Symbole

△	Dieses Symbol weist auf Einzelheiten hin, bei denen vorsichtiges Vorgehen dringend geboten ist (bezieht Gefahrenwarnhinweise mit ein). Genaue Einzelheiten sind im Symbol oder in dessen Nähe abgedruckt.
⃠	Dieses Symbol weist auf unzulässige Aktionen hin. Genaue Einzelheiten sind im Symbol oder in dessen Nähe abgedruckt.
●	Dieses Symbol weist auf immer durchzuführende Aktionen hin. Genaue Einzelheiten sind im Symbol oder in dessen Nähe abgedruckt.

▶Allgemeines

⚠ACHTUNG

- Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen mit einem hohen Staub- oder Ascheaufkommen, nicht in Bereichen, in denen eine unzureichende Belüftung vorhanden ist und nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Dies könnte zu einer Explosion führen.
- Führen Sie keine Zerlegungs- oder Zusammenbauarbeiten durch. Ein Feuer, ein Stromschlag, Verbrennungen oder eine gefährliche Freisetzung von Strahlen könnten die Folge sein.
- Wird das Instrument im Transportkoffer gesichert, vergewissern Sie sich, dass alle Schnappverschlüsse einschließlich der seitlichen Verschlüsse geschlossen sind. Geschieht dies nicht, kann das Instrument beim Tragen herausfallen und Verletzungen verursachen.

⚠VORSICHT

- Verwenden Sie den Transportkoffer nicht als Fußablage. Der Koffer ist rutschig und instabil, sodass eine Person ausrutschen oder herunterfallen könnte.
- Legen Sie das Instrument nicht in einen Koffer mit einem beschädigten Schnappverschluss oder Griff. Der Koffer oder das Instrument könnte fallen und Verletzungen verursachen.

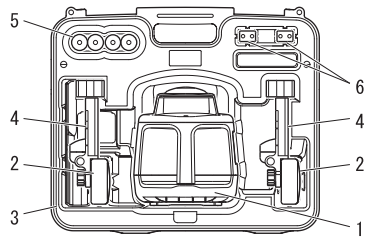
STANDARDAUSSTATTUNG

Stellen Sie sicher, dass folgende Teile im Lieferumfang enthalten sind:

1 TAURUS Instrument 1
2 Höhensensor (LS-1) 1
3 Transportkoffer 1
4 Höhensensorhalter (Modell 7). 1
5 Trockenbatterien der Größe C. 4
6 9V-Trockenbatterie 1
7 Bedienungshandbuch 1

AUFBEWAHRUNG

Gerät nach Verwendung wie unten dargestellt aufbewahren.



▶Stativ

⚠VORSICHT

- Wird das Instrument auf dem Stativ befestigt, ziehen Sie die Zentrierschraube sicher an. Wird die Schraube nicht richtig angezogen, kann das Instrument vom Stativ fallen und Verletzungen verursachen.
- Ziehen Sie die Beinfixierschrauben des Stativs, auf dem das Instrument befestigt ist, sicher an. Werden die Schrauben nicht richtig angezogen, kann das Stativ zusammenbrechen und Verletzungen verursachen.
- Richten Sie die Stativfüße beim Tragen des Stativs nicht auf andere Personen. Die Berührung einer Person mit den Stativfüßen kann zu Verletzungen führen.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße beim Fixieren des Stativs im Boden von den Stativfüßen fern. Es könnte zu einer Stichwunde an der Hand oder im Fuß kommen.
- Ziehen Sie die Beinfixierungsschrauben vor dem Tragen des Stativs sicher an. Werden die Schrauben nicht richtig angezogen, können die Stativbeine ausfahren und Verletzungen verursachen.

▶Stromversorgung

⚠ACHTUNG

- Arbeiten Sie nur mit der angegebenen Versorgungsspannung. Andernfalls besteht Brandgefahr oder die Gefahr eines Stromschlags.
- Verwenden Sie keine Batterien, wenn die Kontakte nass sind. Der sich daraus ergebende Kurzschluss kann zu einem Feuer oder Verbrennungen führen.
- Erhitzen Sie die Batterien nicht und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Dies könnte zu einer Explosion führen, die Verletzungen verursacht.

⚠VORSICHT

- Berühren Sie keine aus Batterien auslaufende Flüssigkeit. Gefährliche Chemikalien können Verbrennungen oder Blasen verursachen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn bzw. während der Arbeit, dass das Instrument einwandfrei funktioniert und seine normale Leistung liefert.

Das TAURUS sollte mit dem Höhensensor (LS-1), einer Standardausstattung, verwendet werden. Bei Verwendung anderer Höhensensoren übernehmen wir keine Garantie für die in dieser Bedienungsanleitung angegebene Präzision.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER LAGERUNG

Reinigen Sie das Instrument nach jedem Gebrauch.
Benutzen Sie ein sauberes mit einem neutralen Reinigungsmittel oder Wasser befeuchtetes Tuch.
Verwenden Sie niemals Scheuermittel, Äther, Verdünnung, Benzol oder andere Lösungsmittel.
Vergewissern Sie sich, dass das Gerät immer trocken eingelagert wird. Entfernen Sie Feuchtigkeit mit einem weichen, sauberen Tuch.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI EINER LANGZEITLAGERUNG

Entnehmen Sie vor der Lagerung die Batterien, wenn das Instrument mindestens einen Monat lang nicht verwendet wird. Batterien können auslaufen, wenn Sie im Instrument verbleiben und dadurch Fehlfunktionen verursachen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

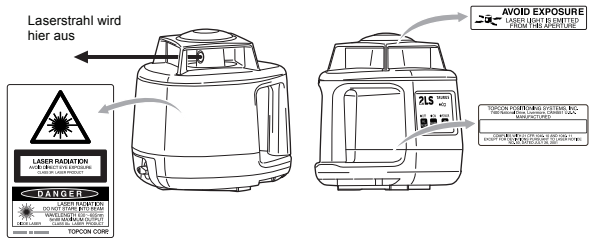
- Der Benutzer dieses Produktes muss alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung befolgen und regelmäßig die Leistung des Produktes überprüfen.
- Der Hersteller oder dessen Vertreter übernehmen keine Haftung für Folgen, die aus der unsachgemäßen Benutzung oder dem Missbrauch dieses Produktes einschließlich direkter, indirekter oder Folgeschäden und Gewinnausfällen entstehen können.
- Der Hersteller und dessen Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn infolge von Naturkatastrophen (Erdbeben, Sturm, Flut, etc.), Feuer, Unfall oder den Handlungen Dritter und/oder der Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- Der Hersteller und dessen Vertreter haften nicht für Schäden infolge von geänderten oder verlorenen Daten, für entgangenen Gewinn, für eine Unterbrechung des Geschäftsbetriebes, usw., die durch das Produkt oder ein unbrauchbares Produkt verursacht wurden.
- Der Hersteller und seine Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn infolge einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
- Der Hersteller oder dessen Vertreter übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch eine falsche Bedienung oder durch Anschließen an andere Produkte entstanden sind.

INFORMATION ZUR LASERSICHERHEIT

Das TAURUS ist als Laserprodukt der Klasse 3R gemäß IEC Standardveröffentlichung 60825-1 Ausgabe 2.0 klassifiziert: 2007 und United States Government Code of Federal Regulation FDA CDRH 21CFR Teil 1040.10 und 1040.11 (entspricht FDA-Leistungsstandards für Laserprodukte außer bei Abweichungen, die der Laser-Bekanntmachung Nr. 50 vom 24. Juni 2007 entsprechen.)

⚠ACHTUNG

- Die Benutzung von Steuerungen bzw. Einstellungen oder Verfahrensweisen, die von den hierin aufgeführten abweichen, können zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.
- Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen auf den am Instrument angebrachten Beschriftungen sowie in diesem Handbuch, um einen sicheren Gebrauch dieses Laserprodukts zu gewährleisten.

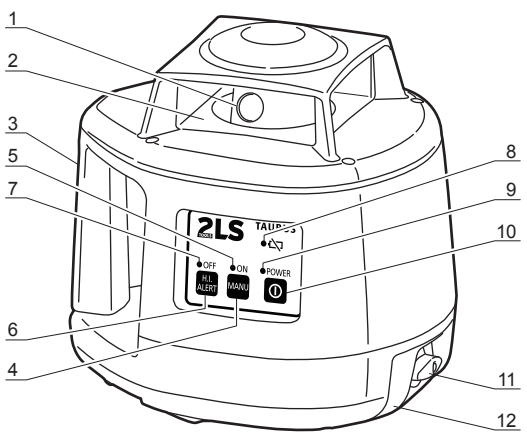


- Richten Sie den Punkt des Laserstrahls niemals absichtlich auf eine andere Person. Der Laserstrahl verletzt die Augen und die Haut.
- Der Laserstrahl wird ausgesandt, sobald der Strom eingeschaltet wird. Stellen Sie vor dem Einschalten des Stroms sicher, dass sich keine Personen im Strahlengang des Laserstrahls befinden.
- Fixieren Sie das Instrument vor der Verwendung. Falls Sie das Instrument in der Hand halten müssen, stellen Sie bevor der Lasterstrahl ausgesandt wird sicher, dass sich keine Personen in dem Bereich aufhalten.
- Blicken Sie niemals direkt in den Laserstrahl. Dies kann zu bleibenden Augenschäden führen.
- Blicken Sie niemals direkt in den Laserstrahl. Dies kann zu bleibenden Augenschäden führen.
- Blicken Sie niemals durch ein Teleskop, Ferngläser oder andere optische Instrumente in den Laserstrahl. Dies kann zu bleibenden Augenschäden führen.

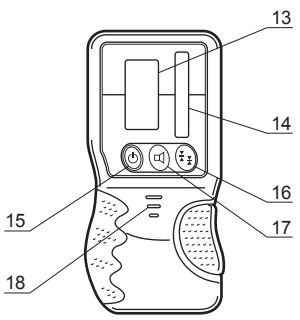
⚠VORSICHT

- Führen Sie bei Arbeitsbeginn sowie auf regelmäßiger Basis Kontrollen und Einstellungen durch, während der Laserstrahl unter Normalbedingungen ausgesendet wird.
- Schalten Sie das Instrument ab, wenn es nicht verwendet wird.
- Wenn Sie das Instrument entsorgen, zerstören Sie den Batterieanschluss, sodass der Laserstrahl nicht mehr ausgesandt werden kann.
- Bedienen Sie das Instrument äußerst vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden, die dadurch verursacht werden könnten, dass der Laserstrahl unbeabsichtigt auf die Augen einer Person trifft. Vermeiden Sie das Aufstellen des Instruments in einer Höhe, in der der Weg des Laserstrahls Passanten oder Fahrer auf Kopfhöhe treffen kann.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Spiegel, Fenster oder stark reflektierende Oberflächen. Der reflektierte Laserstrahl kann ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Das Produkt sollte nur von den Personen, die die folgenden Schulungen absolviert haben, benutzt werden.
  - Lesen Sie das Bedienungshandbuch, um mehr über die Anwendungsbereiche dieses Produktes zu erfahren.
  - Gefahrenschutzprozeduren (Lesen Sie dieses Kapitel).
  - Vorgeschriebene Schutzkleidung (Lesen Sie dieses Kapitel).
  - Prozeduren für die Unfallberichterstattung (Legen Sie zuvor die Vorgehensweise für den Transport von verletzten Personen fest und welcher Arzt im Falle einer Verletzung durch einen Laserstrahl benachrichtigt werden soll). "
- Personen, die innerhalb des Bereichs des Laserstrahl arbeiten, wird empfohlen, einen Augenschutz zu tragen, der der Wellenlänge des Lasers des verwendeten Instruments entspricht.
- Bereiche in denen der Laser verwendet wird, sollten mit einem standardmäßigen Laser-Warnschild versehen werden.

TEILE UND FUNKTIONEN DES INSTRUMENTS



Rotationslaser



LS-1

1. Rotationskopf
   Laserstrahl tritt hier aus.
2. Schutzglas
3. Tragegriff
4. Schalter, manueller Modus EIN
   EIN: zweimal hintereinander drücken.
   AUS: einmal drücken.

   Manueller Modus
   - Selbsthorizontierung ist deaktiviert.
   - Höhenalarmfunktion ist deaktiviert.
5. Manueller Modus AN (rote LED)
   Selbsthorizontierung ist ausgeschaltet.
6. Schalter, Höhenalarm AUS
   AUS: zweimal hintereinander drücken.
   AN: einmal drücken.
7. Höhenalarm AUS (rote LED)
   Höhenalarm ist ausgeschaltet.
8. Batteriespannung (rote LED)
   Blinkend:
   Niedrige Spannung, aber der Laser kann noch verwendet werden. (Anhaltendes Blinken für eine Minute.)
   Dauerlicht:
   Die Batterien sind leer. Ersetzen Sie die Batterien bitte durch neue. (Nach fünf Minuten Dauerlicht schaltet die LED automatisch ab.)
9. Selbsthorizontierung (grüne LED)
   Schnelles Blinken:
   Selbsthorizontierung wird durchgeführt.
   Langsames Blinken:
   Selbsthorizontierung ist fast abgeschlossen.
   Dauerlicht:
   Selbsthorizontierung ist abgeschlossen.
10. Ein-/Aus-Schalter
    Schaltet das Instrument EIN oder AUS.
11. Verschluss des Batteriefachs
12. Batteriefach
13. Anzeige
    Wird der Höhensensor bewegt und die Sollposition gefunden, so wird"═══" (normale Präzision) oder "▬▬" (hohe Präzision) angezeigt.
    Richtungspfeile und Tonsignale unterstützen beim Auffinden der On-Grade Position, während der Laser das Laserstrahl-Empfangsfenster streift. (Die Oberseite des Höhensensors ist 36 mm (1 5/12") vom On-Grade Index für die Offset-Markierung entfernt.)
    Die Anzeiger befinden sich an der Vorder- und Hinterseite des Instruments.
14. Laserstrahl-Empfangsfenster
    Drehen Sie das Laserstrahl-Empfangsfenster in Richtung TAURUS, um den Laserstrahl zu finden.
15. Ein-/Aus-Schalter
    Schaltet den Detektor EIN/AUS.

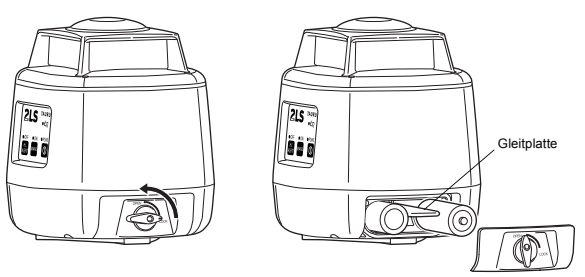
    Automatische Abschaltfunktion
    Wenn für mehr als ca. 20 Minuten kein Laserstrahl vom Sensor registriert wird, schaltet die Stromversorgung ab. (Um den Stufensensor einzuschalten, müssen sie noch einmal den Hauptschalter drücken.)
16. Umschalter für Präzisionseinstellung
    Es stehen zwei Horizontierungsoptionen zur Verfügung: Normale Präzision (±2mm) und hohe Präzision (±1mm). Durch Betätigung dieses Schalters wird zwischen den Präzisionsoptionen gewechselt. Vergewissern Sie sich durch einen Blick auf die Anzeige, dass die entsprechende Präzisionsoption gewählt wurde. (Die normale Präzision ist eingestellt, wenn der Ein-/Aus-Schalter eingeschaltet wird.)
17. Akustiksignal-Schalter
    Durch Betätigung dieses Schalters wird der Signalton ein- und ausgeschaltet.
18. Summerlautsprecher

AUSTAUSCH DER BATTERIEN

Rotationslaser

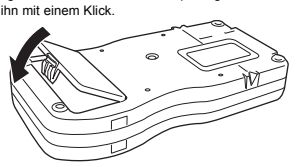
1 Drehen Sie den Knopf des Batteriedeckels auf OPEN und entfernen Sie den Batteriedeckel.
2 Ziehen Sie die Gleitplatte heraus und entfernen Sie die Batterien.
3 Setzen Sie die neuen Batterien gemäß Abbildung auf dem Batteriedeckel ein.
4 Bringen Sie den Batteriedeckel wieder in seiner ursprünglichen Position an und drehen Sie den Knopf des Batteriedeckels auf LOCK.

- Erneuern Sie immer alle 4 Batterien gleichzeitig. Kombinieren Sie keine alten mit neuen Batterien.
- Für den Einsatz im Instrument empfehlen wir Alkalibatterien. (Die im Lieferumfang enthaltenen Batterien dienen lediglich zur Bestätigung der Funktion.) Im Handel erhältliche Mangan-, Ni-CD- und Ni-MH-Batterien können zwar verwendet werden, die Einsatzzeit unterscheidet sich jedoch von der Einsatzzeit von Alkalibatterien.
- Im Allgemeinen verschlechtert sich die Batterieleistung bei niedrigen Temperaturen vorübergehend. Bei Raumtemperatur stellt sich die normale Leistung jedoch wieder ein.



LS-1

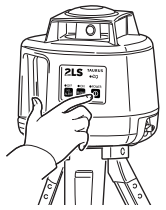
1 Öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Rückseite des Höhensensors.
2 Nehmen Sie die Batterien heraus und ersetzen Sie sie durch neue (6F22-Batterie x 1).
3 Setzen Sie die Zungen des Deckels in die Aussparungen, drücken Sie den Deckel herunter und schließen Sie ihn mit einem Klick.



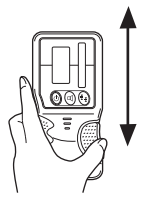
BEDIENUNG

Bedienung

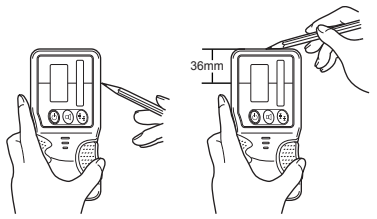
1. Befestigen Sie den Laser auf einem Stativ oder stellen Sie ihn auf eine ebene Fläche.
2. Vergewissern Sie sich, dass das Instrument grob horizontiert ist.
3. Schalten Sie das Gerät EIN.



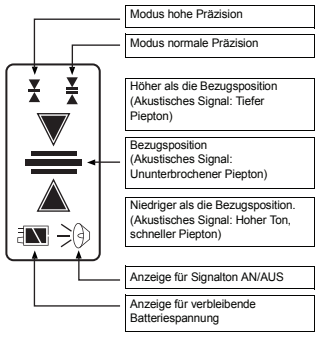
4. Schalten Sie den Ein-/Aus-Schalter am Höhensensor EIN.
5. Wählen Sie den Präzisionsmodus durch Betätigen der On-Grade Präzisionstaste.
6. Finden Sie die On-Grade Position "▬" oder "═" durch Auf- und Abwärtsbewegen des Höhensensors.



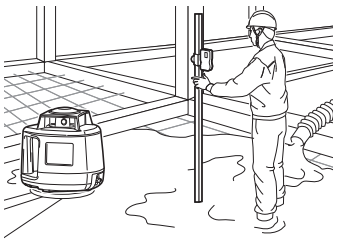
7. Markieren Sie die On-Grade Indexposition.
(Die Oberseite des Höhensensors ist 36 mm [1 5/12"] vom Index für die Offset-Markierung entfernt.)



- Das TAURUS sollte mit dem Höhensensor (LS-1), einer Standardausstattung, verwendet werden. Bei Verwendung anderer Höhensensoren übernehmen wir keine Garantie für die in dieser Bedienungsanleitung angegebene Präzision.


Modus hohe Präzision
Modus normale Präzision
Höher als die Bezugsposition (Akustisches Signal: Tiefer Piepton)
Bezugsposition (Akustisches Signal: Ununterbrochener Piepton)
Niedriger als die Bezugsposition. (Akustisches Signal: Hoher Ton, schneller Piepton)
Anzeige für Signalton AN/AUS
Anzeige für verbleibende Batteriespannung

Bedienungsbeispiel

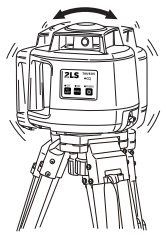


Höhenalarmfunktion

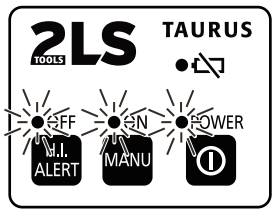
Erkennt das Instrument einen Schlag, informiert diese Funktion den Bediener darüber.

- Ändert sich der Installationsstatus (die Höhe) des Instruments stark durch Kontakt mit dem Bediener oder etwas anderem, so hält diese Funktion die automatische Horizontierung an, um die Betriebsgenauigkeit aufrechtzuerhalten, und informiert den Bediener über die Situation. Die drei Lampen blinken gleichzeitig wie rechts dargestellt.
- Nach 1 Minute nach Aktivierung der Autohorizontierungsfunktion und Ausgabe des Laserstrahls ist diese Funktion aktiv.
- Die Höhenalarmfunktion funktioniert nicht im "manuellen" Modus.

Das Instrument erhält einen Schlag.



Höhenalarmstatus



Die drei Lampen blinken gleichzeitig und der Rotorkopt dreht sich langsam.

[So führen Sie ein Reset durch]

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Prüfen Sie, ob das Instrument korrekt installiert ist.
3. Schalten Sie das Gerät an. Die automatische Ausrichtung beginnt wieder. Wenn die automatische Ausrichtung abgeschlossen ist, tritt der Laserstrahl aus.
4. Stellen Sie dabei sicher, dass der Laserstrahl auf die richtige Höhe eingestellt ist. Starten Sie die Funktion anschließend erneut.

KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

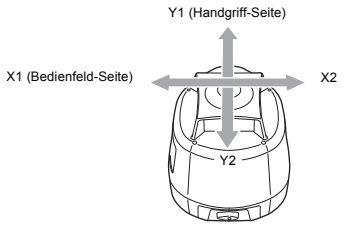
1. Justierung prüfen und einstellen

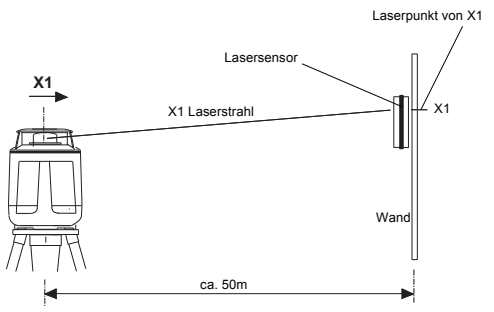
Horizontale Justierungen des Laserstrahls können vom Anwender selbst vorgenommen werden:

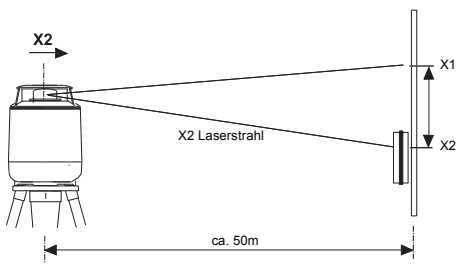
[Kontrollieren]

1. Stellen Sie ein Stativ ca. 50 m von einer Wand entfernt auf. Befestigen Sie das Gerät so auf dem Stativ, dass X1 zur Wand gerichtet ist.
2. Schalten Sie das Gerät ein und warten Sie, bis die Selbsthorizontierung abgeschlossen ist.
3. Wählen Sie den Präzisionsmodus am Höhensensor.
4. Markieren Sie mithilfe des Höhensensors die Mittelposition des Laserstrahls an der Wand. (X1)
5. Schalten Sie das Instrument aus.
Lösen Sie die Stativschraube, drehen Sie das Instrument um 180 Grad, so dass nun X2 zur Wand gerichtet ist. Stativschraube anziehen.
Vermeiden Sie beim Drehen des Instruments eine Änderung der Höhe.
6. Schalten Sie das Gerät wieder ein, und warten Sie, bis die Selbsthorizontierung abgeschlossen ist.
7. Markieren Sie mithilfe des Höhensensors die Mittelposition des Laserstrahls an der Wand. (X2)
8. Beträgt die Differenz zwischen X1 und X2 weniger als 7mm, ist keine Justierung erforderlich. Ist die Differenz größer als 7mm, justieren Sie wie im folgenden Kapitel beschrieben. *
9. Überprüfen Sie die Y1-Achse (Handgriff) genauso.

*Falls der Abstand 60 mm überschreitet, wenden Sie sich an Ihren Topcon-Händler.







[Zur Kalibrierung der X-Achse]

1. Positionieren Sie das Gerät so, dass X1 zur Wand gerichtet ist, drücken Sie gleichzeitig den Ein-/Aus-Schalter und die Höhenalarm-Taste.
Die Höhenalarm-LED beginnt zu leuchten, und die LED für den manuellen Modus blinkt.
2. Drücken Sie die Höhenalarm-Taste, um die X-Achse zu justieren. Die Lampe, manueller Modus EIN, beginnt zu leuchten. Wenn die Selbsthorizontierung abgeschlossen ist, tritt der Laserstrahl aus.
3. Ermitteln und markieren Sie mit dem Höhensensor die On-Grade-Höhe der Bezugslinie an der Wand.
4. Drehen Sie das Gerät um 180 Grad, so dass X2 zur Wand gerichtet ist.
5. Markieren Sie auf die gleiche Weise wie in Schritt 3 die Bezugslinie des Laserstrahls an der Wand.
6. Durch Drücken der Taste, manueller Modus EIN, (Laserstrahl bewegt sich nach oben) oder durch Drücken des Ein-/Aus-Schalters (Laser bewegt sich nach unten) stellen Sie die On-Grade-Höhe des Strahls ein, bis dieser präzise zwischen den Markierungen der Schritte 3 und 5 zentriert ist.
7. Drücken Sie die Höhenalarm-Taste, damit der Laser die neue Justierung speichert. Die Höhenalarm-LED beginnt zu blinken. Das Gerät schaltet automatisch ab, wenn die neue Kalibrierung gespeichert ist.

[Zur Kalibrierung der Y-Achse]

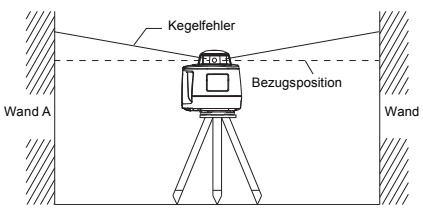
1. Positionieren Sie das Gerät so, dass Y1 zur Wand gerichtet ist, drücken Sie gleichzeitig den Ein-/Aus-Schalter und die Höhenalarm-Taste.
Die Höhenalarm-LED beginnt zu leuchten, und die LED für den manuellen Modus blinkt.
2. Drücken Sie erneut auf den Ein-/Aus-Schalter. Die Selbsthorizontierungs-LED beginnt zu leuchten.
3. Drücken Sie die Höhenalarm-Taste, um die Y-Achse zu justieren. Die Selbsthorizontierungs-LED beginnt zu leuchten.
4. Ermitteln und markieren Sie mit dem Höhensensor die On-Grade-Höhe der Bezugslinie an der Wand.
5. Drehen Sie das Gerät um 180 Grad, so dass Y2 zur Wand gerichtet ist.
6. Markieren Sie auf die gleiche Weise wie in Schritt 4 die Bezugslinie des Laserstrahls an der Wand.
7. Durch Drücken der Taste, manueller Modus EIN, (Laserstrahl bewegt sich nach oben) oder durch Drücken des Ein-/Aus-Schalters (Laser bewegt sich nach unten) stellen Sie die On-Grade-Höhe des Strahls ein, bis dieser präzise zwischen den Markierungen der Schritte 4 und 6 zentriert ist.
8. Drücken Sie die Höhenalarm-Taste, damit der Laser die neue Justierung speichert. Die Höhenalarm-LED beginnt zu blinken. Das Gerät schaltet automatisch ab, wenn die neue Kalibrierung gespeichert ist.

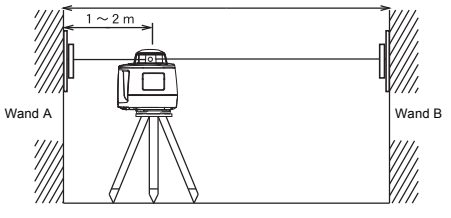
Wenn die Justierung des Instrumentes abgebrochen werden soll, drücken Sie gleichzeitig den Ein-/Aus-Schalter und die Höhenalarm-Taste.

Wenn beim Speichervorgang der Justierung die Höhenalarm-LED beginnt, schnell zu blinken und das Gerät sich nicht automatisch abschaltet, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Topcon Händler.

2. Prüfen des Kegelfehlers

Machen Sie die folgende Überprüfung erst, wenn Sie die horizontalen Justierungen abgeschlossen haben.





[Kontrollieren]

1. Stellen Sie das Stativ in der Mitte zwischen zwei Wänden auf, die etwa 40 m voneinander entfernt sind. Richten Sie das Gerät so aus, dass eine Achse, entweder X oder Y, gegen die Wand gerichtet ist.
2. Ermitteln und markieren Sie mit dem Höhensensor die Position des Rotationslaserstrahls an beiden Wänden.
3. Schalten Sie das Gerät aus und stellen Sie es näher zu Wand A (in 1 bis 2 m Entfernung).
4. Ändern Sie nicht die Achsenausrichtung des Geräts. Schalten Sie das Instrument ein.
5. Ermitteln und markieren Sie mit dem Höhensensor erneut die Position des Rotationslaserstrahls an beiden Wänden.
6. Messen Sie die Distanz zwischen den Markierungen an den Wänden.
7. Ist die Differenz der gemessenen Distanzen kleiner als 4 mm, besteht kein Fehler.

*Wenn die Differenz größer als 4 mm ist, wenden Sie sich an Ihren Topcon Händler.

TECHNISCHE DATEN

Rotationslaser

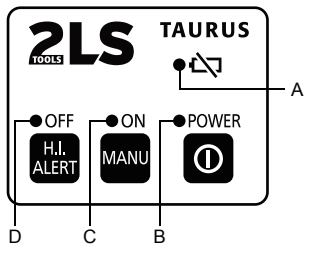
Genauigkeit	:	2,0 mm/20 m(±20")
Automatischer Korrekturbereich	:	±3°
Betriebsbereich	:	Durchmesser ca. 4 m bis 300m (mit dem LS-1)
Rotationsgeschwindigkeit	:	600 U/min
Lichtquelle	:	Laserdiode (sichtbar, 635nm)
Laserausgang	:	2,4 mW
Sicherheitsstandard für Laserstrahl	:	CDRH (FDA) Klasse IIIa, IEC Klasse 3R
Spannungsversorgung/Betriebszeit	:	4 x Trockenbatterien der Größe C (Alkali)
Betriebsdauer	:	ca. 60 Stunden bei +20°C (+68°F)
Schutz gegen Wasser und Staub	:	IP56 (entsprechend der Norm IEC60529)
Betriebstemperatur	:	-20°C bis +50°C (-4°F bis +122°F)
Abmessungen	:	167(L)x196(B)x189(H) mm (6,6 x 7,6 x 7,5 Zoll)
Gewicht	:	2,0 kg [4,4 lbs] (mit Trockenbatterien)

Lasersensor

Erfassungsbereich	:	45mm (4,52 cm)
Erfassungsgenauigkeit	:	Hohe Präzision: ±1mm (±0,04 in) normale Genauigkeit: ±2mm (±0,08 in)
Strahlerkennungsanzeige	:	Flüssigkristall (beidseitig) und Summton
Stromquelle	:	1 × 9V-Trockenbatterie
Betriebszeit	:	Ca. 35 Stunden
Automatische Abschaltung	:	Ca. 20 Minuten ohne Strahlerkennung
Schutz gegen Wasser und Staub	:	IP65 (entsprechend der Norm IEC60529)
Betriebstemperatur	:	-20°C bis +50°C (-4°F bis +122°F)
Abmessungen	:	135(L)x65(B)x24,5(H) mm (5,3 x 2,6 x 1,0 Zoll)
Gewicht	:	196 g [6,9 oz] (mit Trockenbatterien)

FEHLERMELDUNGEN

Benutzen Sie die folgende Tabelle, um Fehler zu ermitteln, die durch blinkende LEDs am Bedienfeld angezeigt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen Topcon Händler, falls Ihnen die Tabelle nicht weiterhelfen sollte.



Lampenanzeige	Fehler	Ursache	Abhilfe
LED B, C und D blinken der Reihe nach	Fehler Selbsthorizontierungsbereich	Die Instrumentenneigung war beim Einrichten zu groß.	Korrigieren Sie die Neigung des Instruments auf weniger als 3 Grad.
LED A leuchtet	Batterie leer	Die verbleibende Batteriespannung reicht nicht aus	Erneuern Sie alle 4 Batterien gleichzeitig.
LED B, C und D blinken gleichzeitig	Neigungsfehler	Die Position des Instruments bei der Einrichtung wurde drastisch verändert.	Schalten Sie das Gerät aus, horizontieren Sie es grob, und schalten Sie es wieder ein. Überprüfen Sie die Höhe des Laserstrahls, die sich möglicherweise verändert hat.
LED D blinkt schnell	Kalibrierungsfehler	Der einstellbare Bereich wurde überschritten.	Wiederholen Sie die Kalibrierung. Wenn sich der Fehler wiederholt, wenden Sie sich an Ihren regionalen Händler.
LED A, B, C und D blinken gleichzeitig	Interne Störung	Interner Fehler	Schalten Sie das Instrument aus und anschließend wieder ein. Tritt die Störung erneut auf, wenden Sie sich an Ihren regionalen Händler.

TOPCON CORPORATION
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan http://www.topcon.co.jp
Please see the following website for contact addresses.
GLOBAL GATEWAY http://global.topcon.com/

31369 90040